MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA

Permiso para que ingrese al país una determinada secuencia genética que sería incorporada al maíz

Versión taquigráfica de la reunión realizada el día 17 de junio de 2003

(Sin corregir)

PRESIDE: Señor Representante Francisco Ortiz

MIEMBROS: Señores Representantes Ernesto Agazzi, Eduardo Chiesa Bordahandy, Gustavo Guarino, Guido Machado y Leonel Heber Sellanes.

DELEGADO DE SECTOR: Señor Representante Ricardo Falero.

INVITADOS: Señores Ministro de Ganadería, Agricultura y Pesca, ingeniero agrónomo Gonzálo González; ingeniero agrónomo Martín Aguirrezabala, Subsecretario; y asesores, por la Dirección General de los Servicios Agrícolas, ingenieras agrónomas Ana María Peralta, Cristina Vaz y María Methol, e ingenieros agrónomos Edgardo Cardozo y Juan Peyrou.

SEÑOR PRESIDENTE (Ortiz).- La Comisión da la bienvenida al señor Ministro de Ganadería, Agricultura y Pesca, ingeniero agrónomo Gonzalo González, al señor Subsecretario, ingeniero agrónomo Martín Aguirrezabala, y a los asesores, ingenieros agrónomos Ana María Peralta, Cristina Vaz, María Methol, Juan Peyrou y Edgardo Cardozo.

El motivo de la invitación tiene que ver con el tercer punto que figura en el orden del día: "Permiso para que ingrese al país una determinada secuencia genética que sería incorporada al maíz". Esto es así debido a una solicitud del señor Diputado Arrarte Fernández, quien presentó la inquietud en esta Comisión.

A su vez, en los medios de difusión se habría difundido que el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca estaría en condiciones de aprobar un permiso para que ingrese al país determinada secuencia genética que, en este caso, sería incorporada al maíz. Concretamente, se trataría de genes extraídos de la bacteria llamada Bacillus thuringiensis, que induce a la planta a generar insecticidas. Este insecticida impediría que los insectos enemigos del maíz afecten la planta, y esto ahorraría la aplicación de insecticidas en los cultivos. Este insecticida también pasaría al grano, que tiene uso humano y animal. Esa es la inquietud que tiene la Comisión, por lo que con mucho gusto cedemos la palabra al señor Ministro.

SEÑOR MINISTRO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA.- La referencia mencionada por el señor Presidente aludía al evento MON 810, un transgénico en el maíz. Esta es una variante genética que se ha generado a efectos de obtener resistencia a Lepidópteros, generando la posibilidad de controlar el barrenador del tallo europeo, Ostinia nubilalis, que se da en el hemisferio norte, el barrenador del tallo Diatraea Saccharalis -es la que se da acá-, y la lagarta cogollera, Spodóptera frugiperda. Este es el elemento que estamos considerando.

La Comisión me invita a hablar y yo lo voy a hacer. Digo esto porque tal vez más adelante sea un poco "pesadito".

Me parece que el tema transgénicos, desde el punto de vista de la visión -diría de una visión personal-, merece una discusión muy importante porque nosotros vemos que en la mayoría de las situaciones se están procesando discusiones por parte de gente que quizás no conoce mucho de estas cosas. Nos parece que es importante tener ciertas ideas de algo que es tan nuevo.

Recuerdo que cuando estábamos estudiando -hace treinta años- surgió una tecnología a través de la cual asistíamos al secuenciamiento del DNA y al corte específico de la secuencia de Ácido Desoxirribonucleico por determinados grupos enzimáticos, que actuaban sobre determinada secuenciación de las cuatro bases que constituyen el DNA. Cuando estudiábamos también asistíamos a las primeras inserciones de genes; en aquél entonces se usaba mucho la levadura en forma experimental, y por tener una constitución genética muy simple estábamos en las bases iniciales de toda esta tecnología.

Obviamente -los señores Diputados sabrán-, esto permite introducir una variante genética no existente a nivel de la especie que se está manejando -es uno de los usos que se está haciendo de todo este conocimiento-, que permite conocer el genoma de las distintas especies -en esto se está avanzando muchísimo-, la constitución de los genes, cuáles son los mecanismos o los codificadores para la regulación en los procesos de lectura y de traducción de esa información, etcétera; además permitiría hacer cortes específicos, aislamientos e introducción en otras especies, en las que también se tiene que hacer cortes específicos y permitir el alojamiento de la secuencia que se quiere utilizar.

Eso sería una descripción muy pobre, pero nos permite preguntarnos qué podemos hacer por acá. Podemos generar más variación genética o formas nuevas que no existen en el momento.

Por otro lado, me gustaría que fuéramos conscientes de que uno de los problemas que tienen las poblaciones naturales, en la evolución, en los procesos que siguen a la adaptación van incluidos fijación de determinadas formas genéticas, lo que significa el drenaje de otras; es decir, hay otras que van desapareciendo. En la evolución darwiniana, teóricamente quedan las más adaptadas; las menos adaptadas son las que van desapareciendo.

Tenemos que ser conscientes de que la naturaleza no es un fenómeno estático sino dinámico. Inclusive, con la intervención del hombre en los procesos evolutivos hay cosas que se aceleran en determinados sentidos: unas se favorecerán y otras se perjudicarán. En este caso, nos parece importantísimo que se pueda pensar en generar otras formas genéticas que fueron purgadas en el proceso de selección natural o que de repente no existieron porque no se dio la situación específica que lo permitiera. Yo diría que estamos asistiendo a la aparición de una herramienta que está capacitando al hombre para trascender muchas de las fronteras que pensábamos que estaban vedadas.

Los mecanismos naturales de generar variaciones en la población son las mutaciones. Esto genera de forma mucho más intempestiva otras formas genéticas que pueden ser utilizadas en beneficio del hombre. Así, es posible pensar en que vayamos a ver vacunas incorporadas en transgénicos de segunda y tercera generación, y en la posibilidad -ya existe algún caso- de distribuir frutas en vez de vacunas, que es mucho más complejo, etcétera.

Todo esto, lógicamente, genera miedos, porque estamos entrando en algo que no conocemos. Es verdad. Además, en torno a esto se ha establecido una mala propaganda en el sentido de que se nos puede estar inhibiendo de avanzar con el temor y con la exageración del principio precautorio; por miedo a no encontrarnos con los peligros se nos impide esa forma de avanzar. Con esto no digo que no haya que tener las

debidas precauciones, pero la solución no es dejar de cruzar la calle porque me puede atropellar algún automóvil, sino adoptar medidas para cruzar la calle con seguridad, porque necesito hacerlo.

Estamos frente a una tecnología que el propio avance del conocimiento nos permite cuestionar, diría que antes de incorporarla y de usarla en forma masiva, lo que no ocurrió con otras tecnologías. Si la tecnología del uso de combustibles fósiles hubiese sido estudiada en todas sus consecuencias y hubiéramos tenido el conocimiento suficiente ¿estaríamos utilizando el petróleo para desplazarnos, para generar electricidad, etcétera? No lo sé. Lo que es clarísimo es que el uso de combustibles fósiles ha generado un recalentamiento en la atmósfera, que es uno de los principales problemas que tiene por delante el hombre. Pero no nos paramos frente a eso. También pienso en situaciones similares como la de la tecnología nuclear y tampoco consideramos peligros tan evidentes como puede ser el caso de Chernobil, etcétera. Hay mucha aprensión para utilizar esta tecnología; nos parece perfecto, pero yo creo que se tiene que utilizar a la luz de lo que la ciencia informa y nos permite ir conociendo, que se deben desechar esos miedos oscurantistas y decir: acá hay que poner ciencia y en base a ella tenemos que progresar.

Actualmente nos damos cuenta de que la fabricación de papel es uno de los procesos industriales más contaminantes que existen. Creo que el hombre debe tener una aproximación crítica, tiene que desarrollar ciencia, aplicar método y desarrollar cosas porque por ahí va el progreso, y de la mano de estas cosas es que tenemos que abrazar la biotecnología y la transferencia de genes en el sentido amplio y la posibilidad de generar organismos genéticamente modificados.

Hay un ejemplo que me parece muy apropiado. La tecnología permitió la elaboración de algo tan simple como el martillo. Si yo lo uso para clavar un clavo en la pared, es una excelente herramienta y cumple un fin fantástico. Si lo uso para darle en la cabeza a alguien, la cosa es medio tremenda y no debería usarlo para ese fin. En el medio, está una chambonada, que puede ser que trate de clavar un clavo y me dé un martillazo en el dedo. Sin embargo, creo que con el uso del martillo el hombre avanzó en sus primeras instancias de evolución de manera formidable.

¿Por qué decimos esto? Porque creo -esta es la postura del Ministerio- que hacia esto debemos avanzar, munidos de conocimiento científico. Pienso que es necesario que tengamos en el país una buena reglamentación que nos permita asegurar que situaciones como las que se nos han presentado se estudien caso a caso y con un cierto método que arroje respuestas sobre cosas bien precisas.

Sí hay riesgos que debemos conocer y, por lo tanto, se requiere de un buen servicio de generación de conocimientos, sea a través de nuestros servicios de investigación o de conocer y entender las experiencias que existen y que permiten arrojar luz en este tema. Me parece que el ejemplo del martillo es muy bueno, porque uno de los riesgos tiene que ver con el uso que da el hombre a esta tecnología, asociado a problemas de tipo biológico. Es decir: puedo determinar que algo no es nocivo para la salud o el bioambiente en que se está desarrollando, y esa es una parte del problema. Otra parte del problema está en que el hombre negocia y comercia y nos parece que las evaluaciones de carácter económico deben ir incorporadas en este proceso en el que, inclusive, la reglamentación internacional que existe permite que los países puedan declinar el uso de determinado evento de esta naturaleza, en la medida en que consideren que es nocivo para su propia economía.

También debemos darnos cuenta de que existen otros riesgos. Esto puede estar permitiendo que algunas empresas se beneficien en detrimento de otras que se perjudican, y me parece que también tenemos que ser conscientes de esto. Por ejemplo, las variedades de maíz que se han desarrollado, que son ricas en proteínas, en gran parte de Centroamérica sustituyeron los maíces que se utilizaban para la producción de las tortillas que se comen en México y Centroamérica o de las arepas que se comen en Venezuela, Colombia y Panamá, generando serios problemas en esas economías que viven muy apegadas a esos productos, porque llegaron a no tener abastecimiento de los maíces tradicionales que fueron sustituidos totalmente por las empresas vendedoras de semillas por maíces ricos en proteínas. Creo que todos esos son elementos que hay que estudiar y considerar y, por tanto, me parece que lo que debemos hacer es una aproximación crítica a lo que tenemos por delante.

Desearía que no estemos enfrascados en una guerra de eslóganes que digan "Esto sí, o esto no"; considero que el futuro de la agricultura orgánica puede beneficiarse si se acepta el uso de ciertos transgénicos que puedan ser favorables, aunque parezca que estoy agrediendo definiciones propias de la agricultura orgánica, pero es claro que en la lucha contra determinadas plagas, el uso de estas variantes puede eximirnos de la

necesidad de usar productos mucho más nocivos y tóxicos. Esto podría estar determinado que el futuro hacia el que avanzamos no sea un mundo de "orgánicos versus no orgánicos" o "cosas blancas versus cosas negras", pues el hombre va a tener que ir descubriendo un camino por el que deberá ir llevando las cosas para que podamos respetar la biodiversidad y el ambiente que queremos que permanezca y sea trasmitido a nuestros hijos y en el que podamos mantener niveles de producción acordes a las necesidades que tenemos.

Decimos todo esto como introducción a lo que entendemos que en nuestro país debe ser la política con respecto a los transgénicos. En este momento el Uruguay tiene solo dos eventos transgénicos aprobados, uno refiere a la soja con resistencia al grifosato y, tal como expresamos, en este momento estamos en el proceso de aprobación del maíz BT, o MON 810, con resistencia al Lepidóptero. Aquí hay un marco legal establecido por el Decreto 249/000 de agosto de 2000, que regula la introducción, el uso y la manipulación de organismos genéticamente modificados. Esa introducción necesita ser evaluada por la Comisión de Evaluación de Riesgo pertinente. En eso hay toda una sistematización establecida por la que se nombran autoridades competentes -la Dirección General de los Servicios Agrícolas del Ministerio y el INASE- para los aspectos de bioseguridad, ensayos, evaluación de cultivares y multiplicación de semillas. A la vez, nuestro Ministerio conjuntamente con el de Economía y Finanzas son las autoridades competentes para autorizar la producción o importación por primera vez. Existe entonces la Comisión de Evaluación de Riesgo que asesora, caso por caso, sobre las autorizaciones y las medidas de manejo del riesgo.

El procedimiento para la producción o importación por primera vez implica que la Comisión realiza una evaluación de riesgo del evento transgénico en cuestión sobre el ambiente, en especial la diversidad biológica, así como eventuales riesgos sobre salud humana y sanidad vegetal y animal. Es importante destacar que en esta evaluación de riesgo se toman en cuenta, en primer lugar, las características de los elementos genéticos introducidos y del organismo huésped -en este caso el maíz- y el método de la modificación. En segundo termino, se tienen en cuenta consideraciones ambientales así como posibilidades de cruzamiento con otras especies emparentadas que no existan en el Uruguay, dispersión del polen con el viento, potencial de tornarse una maleza, efectos sobre otros organismos que no sean el blanco de esto e impactos sobre la diversidad biológica. El tercer aspecto correspondería a consideraciones sobre inocuidad y calidad nutricional como alimento para el consumo humano, consideraciones sobre el uso en la alimentación animal, casos de aprobación de su uso en el mundo, adaptación a características locales y efectos económicos de su uso y siete propuestas de condiciones a ser fijadas para la aprobación del evento en consideración, en este caso el MON 810.

Están previstas las audiencias públicas y diría que, posteriormente, si la evaluación de riesgo realizada por la Comisión no encuentra impedimento desde el punto de vista de la bioseguridad, la decisión será tomada por los Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y de Economía y Finanzas en base a análisis económicos y comerciales para todo el país. Es decir que se evalúan tanto los impactos directos en la fase agrícola como las externalidades positivas y negativas en las cadenas agroindustriales asociadas.

En esa situación estamos al día de hoy y esta sería la postura que tiene el Ministerio, favorable a la aprobación.

SEÑOR AGAZZI.- Nos parece importante la introducción realizada por el señor Ministro porque, en realidad, la transgenia es una tecnología nueva y por suerte el hombre, con esa materia prima infinita que tiene, que es el cerebro, siempre va avanzando. El asunto es que un martillo es diferente a una radiación y por eso estamos de acuerdo con el principio de cautela que no debe ser un freno; debe implicar usar el conocimiento y la racionalidad en las decisiones.

En ese sentido, precisamos una política biotecnológica nacional clara. Hay países que utilizan las creaciones biotecnológicas para distintas cosas, como para los fenómenos microbiológicos, para producir fibras para la industria o para producir alimentos. Me parece que hay que tener en cuenta estas cosas a la hora de definir una política nacional. Hay países que tienen muy avanzada esta discusión, pero son más grandes y desarrollados. Hace poco leía el documento sobre la política biotecnológica de Nueva Zelanda, que es importante, pero hay que tener en cuenta que se trata de un país con más recursos económicos.

La preocupación que tenemos nosotros es sobre el MON 810 y no sobre la biotecnología. Es cierto que el MON es una parte de los fenómenos biotecnológicos, pero como decía el señor Ministro, es un tema global

en el que inciden muchos factores. Queremos hacer consideraciones y escuchar las opiniones sobre este evento genético específico que se usa en distintas especies y no solo en el maíz.

Voy a referirme a una primera familia de cosas. La característica del MON 810 es que es un insecticida -por más que venga incluido en una planta de maíz o algodón- creado para Ostrinia nubilalis. En el informe de la Comisión de Evaluación de Riesgo se habla genéricamente de Lepidópteros, pero hay distintos Lepidópteros con características específicas. No sabemos qué pasa con la Spodóptera frugiperda. La Diatraea Saccharalis no es la plaga más importante del maíz en Uruguay. Más allá de esto, que sería la confirmación del efecto que este insecticida tiene sobre las especies de Lepidópteros que hay en Uruguay, nos aflige otra cosa. Nuestro país tiene normas para la importación, elaboración, uso y venta de plaguicidas que establecen una cantidad de mecanismos acerca de cómo se hacen las autorizaciones para el registro y la venta; aquí se habla de la denominación del etiquetado. El Decreto Nº 149 de 1977 establece la posibilidad de autorizaciones provisionales, dando lugar a ensayos de campo para verificar el efecto que tienen estos insecticidas. Aun así, la autorización es por cuatro años. Esto sucede con los insecticidas tradicionales de efecto químico sobre las plagas. No podemos autorizar la introducción de un insecticida biológico aunque esté en el paquete genético de una planta. Si se trata del Bacillus thuringiensis como se utiliza normalmente para controlar plagas -esto no es nuevo sino que también se usaba antes- habría que seguir las normas establecidas por el Decreto Nº 149 en cuanto a identificación, comprobación del efecto biológico y ensayo a pruebas experimentales para autorizar su uso. Pero ¿qué sucede si viene adentro de una planta de maíz? El efecto insecticida es una parte del asunto.

La segunda familia de cosas tiene que ver con las consecuencias agronómicas de que el maíz contenga MON en nuestras condiciones. Por ejemplo, hace unos días recibimos una publicación del INTA Pergamino en la que se comparan distintas tecnologías en el control de Diatraea Saccharalis, como la aplicación de insecticidas en diferentes etapas y cultivares -porque es lógico que haya interacción-, así como en cultivares con Bt. Inclusive, trae un análisis del margen económico. En realidad, la inclusión de Bt disminuye los costos del control de insectos, pero ¿qué efecto tiene en el rendimiento? ¿Qué conveniencia agronómica o biológica tiene en nuestras condiciones?

Tenemos un trabajo de Monsanto -que es el que creó el paquete- que indica que la India tiene 9:000.000 de hectáreas de algodón Bt, pero los resultados no son los que esperaban y están analizando por qué, y no se está usando. Quien creó el paquete Bt y lo aplica en un cultivar en un país que tiene 9:000.000 de hectáreas de algodón con expectativas de que dé resultado, ahora está analizando qué pasa. Es bravo autorizar de manera genérica la introducción de un insecticida si después que lo distribuimos vamos a tener que investigar qué fue lo que pasó, con las consecuencias comerciales que ello implica, porque el mundo comercia y negocia.

La tercera familia de cosas tiene que ver con cómo se toma la decisión en el país. El artículo 23 de la Ley Nº 17.283 es el que se refiere a bioseguridad y establece los mecanismos por los cuales se autorizaría el empleo en el territorio nacional de productos biológicos derivados de la utilización de transgénicos. En ese caso, estaría involucrado el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. La Comisión de Evaluación de Riesgo -que fue necesaria en el país- surgió antes que esta ley y quizá habría que actualizarla un poco, para sacar conclusiones y ver en qué podemos apoyar para que las cosas salgan coherentemente.

SEÑOR AGUIRREZABALA.- No sé si el conocimiento de todos los integrantes de la Comisión es el mismo, por lo que creo que sería bueno que se repasara la parte normativa. Yo tenía muchas dudas sobre los aspectos normativos en cuanto a la estrategia de Uruguay en el momento en que empezamos a trabajar. Aparecía una legislación o un marco jurídico fuertemente restrictivo. Sin embargo, cuando uno se pone a trabajar, a mirar, a discutir, a escuchar y a recibir información de otros lugares le parece que el marco normativo que tiene Uruguay es lo suficientemente restrictivo como para salvaguardar la discrecionalidad de un país pequeño que tiene una serie de connotaciones -tanto en lo que hace a la parte ambiental como comercial-, pero al mismo tiempo es lo suficientemente flexible como para incorporar discrecionalmente aquellos eventos que puedan ser beneficiosos.

Lógicamente, esto merece una discusión profunda y habrá que tomar una decisión al respecto; pero es importante repasar el marco normativo porque, más allá de que la decisión sea buena o mala, eso permitirá arribar a una conclusión fundada. La toma de una decisión es algo que demora, pero es importante la

consideración de todos los aspectos. Entonces, me parece bueno rescatar la forma que Uruguay se ha dado para discutir estos aspectos a nivel técnico.

SEÑORA PERALTA.- Por supuesto que el marco normativo, como cualquier otro a nivel nacional, ha tenido evoluciones y espero que las siga teniendo en el futuro porque, particularmente en esta disciplina en la que se regulan productos de biotecnología, muchas veces la realidad corre más rápido que los marcos regulatorios; entonces, resulta importante mantenerlos actualizados.

En realidad, Uruguay cuenta con un amplio marco legal con respecto a los organismos genéticamente modificados, que incluye, por supuesto, a la Ley Nº 17.283, de 28 de noviembre de 2000, que fuera citada por el señor Diputado Agazzi. De hecho esa es la ley de protección del medio ambiente, pero también abarca otras. Desde el 19 de enero de 1994, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente cuenta con la Ley Nº 16.466 de impacto ambiental. Dicha norma habilita a esta Cartera a "la protección del medio ambiente contra cualquier tipo de depredación, destrucción o contaminación, así como la prevención del impacto ambiental negativo o nocivo (...)"

Otra norma que hace al medio ambiente -la Ley Nº 17.283 que fuera citada por el señor Diputado Agazzi- tiene una condición final que debe quedar bien clara. Dice así: "El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, de conformidad con la reglamentación que dicte el Poder Ejecutivo, dictará las providencias y aplicará las medidas necesarias para prevenir y controlar los riesgos ambientales derivados de la creación, manipulación, utilización o liberación de organismos genéticamente modificados", hasta que una autoridad competente en la materia sea designada. Precisamente, eso es lo que hace el Decreto Nº 249.

Para hacer un poco de historia sobre este decreto, voy a decir que fue dictado y propuesto por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, en total acuerdo con el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. La Comisión de Evaluación de Riesgos de Vegetales Genéticamente Modificados está compuesta por especialistas en la materia de tres Carteras -Ministerios de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, de Salud Pública y de Ganadería, Agricultura y Pesca- y de dos institutos: el INEA y el INASE. Los abogados de los Ministerios de Ganadería, Agricultura y Pesca y de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, que a veces tienen escuelas distintas y otras pertenecen a la misma, han hablado con respecto al decreto y a esta ley y por el momento no han considerado que exista alguna incompatibilidad. La ley de medio ambiente fija determinadas potestades hasta que se nombre a la autoridad competente y el decreto dice quiénes son esas autoridades, específicamente en lo que tiene que ver con vegetales. El decreto no regula animales genéticamente modificados u otros productos de la biotecnología -como varios microorganismos que son utilizados en la industria alimentaria-, sino específicamente los vegetales.

Desde el año 1934, el Ministerio de Salud Pública cuenta con la ley que determina, como una de sus tareas, el control y la función de policía sanitaria, lo cual lo habilita a actuar sobre cualquier tipo de alimento o de producto básico consumido, inclusive, sobre los organismos genéticamente modificados, porque al ser una ley antigua, también es bastante amplia.

Finalmente, la ley de semillas -Nº 16.811-, que es mucho más reciente -21 de febrero de 1997-, entre otras tareas habilita al Instituto Nacional de Semillas a controlar la producción y el comercio de semillas, buscando que se cumpla con las leyes y reglamentos establecidos. Esta norma determina que el INASE estará encargado del Registro Nacional de Cultivares: puede negar la inscripción de un cultivar cuando este pueda afectar el ecosistema.

Por otra parte, la ley de protección vegetal de 11 de octubre de 1911 habilita al Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca a prevenir la introducción y diseminación de plagas importantes para la agricultura. Dentro de ese marco, también lo habilita en forma general a desempeñar esta tarea con relación a los organismos genéticamente modificados.

En Uruguay, el Servicio de Protección Agrícola está habilitado a solicitar información con respecto a la característica de genéticamente modificado de cualquier vegetal que sea introducido a nuestro país. Quizás, lo que hizo el decreto fue ordenar un poco más la situación: cómo sentarse en una mesa a discutir los aspectos de bioseguridad y cómo emitir las decisiones sobre quién es la autoridad competente para decidir en el caso de los vegetales, de acuerdo con los distintos tipos de aplicaciones. Adviértase que las solicitudes de

introducción pueden ser para realizar un ensayo dentro de un laboratorio, absolutamente controlado, o para liberación, producción y consumo. Entonces, hay un rango de posibles aplicaciones que está explicado en el texto del decreto. Por supuesto que hay autoridades de distinto nivel, porque las decisiones también son de diferente grado de responsabilidad. Los señores Ministros de Ganadería, Agricultura y Pesca y de Economía y Finanzas deciden la liberación final para comercialización y consumo, mientras que las decisiones en cuestiones de control, son adoptadas por mandos medios dentro del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca.

De ninguna manera este es un aspecto menor. En muchos países como Brasil, que cuenta con una abundantísima legislación en materia de bioseguridad y de análisis de riesgo de organismos genéticamente modificados aplicados a cualquier esfera de la actividad humana, desde la medicina hasta la agricultura, se olvidaron de establecer quién decidía qué cosa. En ese sentido, la legislación de Brasil tiene una medida provisoria del Presidente, que se renueva creo que cada 6 meses, por la que se determina que si es un vegetal decide Agricultura; si es un producto para biorremediación, decide el IBAMA. Este detalle operativo de la autoridad competente es absolutamente crucial, por más que casi todos los procedimientos de evaluación de riesgo son semejantes en distintos lugares del mundo.

Quiero decir que en el sitio Web del INASE, la Comisión de evaluación de riesgos de vegetales genéticamente modificados ha incluido los formularios pertinentes con los requisitos para cualquier interesado que quiera introducir al país un vegetal genéticamente modificado. Además, hay una guía de trámite para que el interesado sepa qué esperar de su gestión. En ese formulario se establecen todas las preguntas que la Comisión puede hacerle, en lo que tiene que ver con las distintas aplicaciones, ya sea para las de menor o mayor riesgo. Por supuesto que hay partes del formulario que se responden en las distintas alternativas de uso de ese organismo genéticamente modificado. Tal vez lo más particular de la legislación de Uruguay en este sentido sea que no es la propia Comisión la que realiza el análisis, sino que el interesado tiene que presentar un proyecto de análisis de riesgo. ¿Por qué? En primer lugar, porque somos un Estado pequeño en el que la realización de dicho estudio demoraría muchísimo tiempo y esfuerzo material. En segundo término, porque el interesado se involucra directamente y nos brinda un documento en el que asume muchas más responsabilidades que si, simplemente, nos sepultara con información. Ustedes deberían ver las cajas de información que se reciben con cada evento. La mejor forma de no ver las cosas claras es tener demasiada información; entonces, la Comisión decidió -por iniciativa del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente- que el interesado presentara un proyecto. Esto es muy similar a lo que establece la ley de impacto ambiental: el interesado hace un proyecto. por supuesto que la Comisión tiene total derecho de criticar ese proyecto, de devolverlo, de pedir que se rehaga y de pedir información complementaria. Cada uno de los procesos demora una cantidad sustancial de tiempo porque existe todo un intercambio de ida y vuelta de información entre la Comisión y el interesado, a medida que los distintos Ministerios y reparticiones internas van expresando sus dudas. Por supuesto que no son las personas que estrictamente participan de la Comisión las que opinan sobre todos los aspectos sino que tienen asesores y está previsto en el decreto que pueden pedir asesoramiento a nivel de cualquier institución y consultar a cualquier técnico a título profesional-liberal o a través de sus instituciones.

La ejecución concreta del análisis de riesgo demora una cantidad significativa de tiempo -estoy hablando en términos de lo que está previsto en la Administración- porque hay mucho intercambio y porque hay que tomarse muy en serio la lectura y la consideración de la información que aporta el interesado y de mucha otra que la Comisión busca. Les voy a poner un caso concreto del MON 810. El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente realizó una pregunta concreta y fue difícil buscar la información. No tenemos la mariposa monarca que está muy asociada a lo que muchas ONG hablan sobre posibles daños del MON 810. Ese género y especie de mariposa no existe en Uruguay, pero la pregunta, por ejemplo puede ser: ¿puede haber otras mariposas de interés turístico en Uruguay que se vean afectadas por el MON 810? Para que fuera así, tendrían que ser mariposas asociadas al ecosistema del maíz. Tuvimos que consultar una cantidad de entomólogos para contestar esa pregunta y la opinión única fue que en el ecosistema del maíz solo existían mariposas que son plagas del maíz. Se trata de las mismas especies que fueron nombradas hoy como la Spodóptera; son los lepidópteros, las mariposas asociadas al ecosistema del maíz.

Saliendo de la ejecución del análisis del riesgo, nuestra base legal tiene una consideración que muy pocas tienen a través de ese decreto y es, primero, informar al público a través de una vista pública de los documentos y, segundo, informar más abiertamente a toda la población a partir de una audiencia pública. Argentina no tiene ninguna disposición sobre ese respecto; Brasil tampoco. El único país que hace una

consulta pública, pero vía Internet, es Estados Unidos. La Unión Europea tiene algunas pequeñas audiencias en algunos de los procesos de liberación a nivel nacional. Esa fue toda una novedad y una sugerencia del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, que fue acordada con el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca porque ese tipo de audiencias son muy comunes en las evaluaciones de impacto ambiental de los proyectos.

Por otra parte, creo que hay una gran deuda a futuro y lo hemos hablando varias veces con el señor Ministro. Por supuesto que la legislación de Uruguay debe ampliarse a otras áreas de generación de organismos genéticamente modificados, que no son estrictamente las de vegetales. Tal vez eso implique a las actividades de otras Carteras para su regulación. Podemos poner como ejemplo el caso de muchas vacunas que nos son suministradas que son producto de ingeniería genética. A su vez, muchos de los quesos que consumimos son realizados con quimiocinas de origen genéticamente modificado y muchos vinos y cervezas tienen levaduras modificadas en su producción. De hecho existen proyectos a nivel nacional para desarrollar marcos más amplios en bioseguridad que no tienen por qué ser incompatibles con el Decreto Nº 249. A ese respecto, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente tiene un proyecto financiado por Naciones Unidas.

SEÑOR MINISTRO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA.- Esa ha sido la información sobre la parte normativa, pero entrando en el tema del MON 810, si se me permite, quisiera que la ingeniera Peralta explicara su proceso específico e hiciera las consideraciones del caso. El señor Diputado Agazzi hablaba sobre las consecuencias de su uso, etcétera, y en la metodología seguida por la Comisión se llegó a consideraciones tanto de carácter ambiental y como sobre inocuidad, calidad nutricional en cuanto a alimento para el consumo humano, animal, etcétera.

Antes de que haga uso de la palabra la ingeniera Peralta, quiero decir que la semana pasada vinimos con más personas, entre quienes estaba el ingeniero Arocena, quien hoy no pudo asistir porque hemos tenido que dividir las fuerzas y él está atendiendo al contingente chino que vino por las inspecciones en citricultura. Como esperamos festejar la exportación de citrus a China lo mandamos para allá.

SEÑORA PERALTA.- El señor Diputado Agazzi señalaba que la verdadera preocupación se centraba en el MON 810. La primera afirmación fue que este evento era usado en distintas especies, pero en realidad no es así. Un evento es una transformación realizada con determinado método en una sola especie. Esa es la definición de evento. O sea que yo transformé el maíz, le incorporé un determinado gen con cierto marcador y método para introducirlo dentro de la planta. A eso se le llama "evento".

El MON 810 es uno más de los que se conoce en general como maíces Bt. Uno de los principios que se utilizan para la evaluación de riesgo de organismos genéticamente modificados es el del caso a caso. Por lo tanto, como todas las comisiones de evaluaciones de riesgo del mundo, la comisión no considera al MON 810 como maíz Bt sino como MON 810 específicamente. ¿Por qué? Porque los riesgos son diferentes. Si uno tiene un marcador de resistencia a antibióticos, aunque tenga doce ceros negativos, va a existir una posible probabilidad de que haya un cruzamiento de resistencia antibiótico al ser humano. Si el evento no tiene este tipo de marcador, esa probabilidad desde el comienzo es cero. Por lo tanto, los riesgos de cada evento se analizan para cada evento.

En el caso de los maíces Bt hay varios eventos que hoy son bien conocidos: el MON 810, el Bt 176 y el BT 11. Cada uno de ellos tiene riesgos diferentes porque tienen estructuras distintas en ese "casete" que se inserta a la planta para expresar genes nuevos.

También puede suceder que el señor Diputado Agazzi se refiriera a insecticidas. Puede ser que los maíces Bt expresen en sus distintos eventos diferentes principios insecticidas, hablando correctamente diríamos, distintas toxinas, porque los genes que expresan son sacados de distintas bacterias.

Por lo tanto y como no quiero aburrirlos con esto, el principio es el del caso a caso; el MON 810 es único; su efecto no es comparable al de ningún otro Bt y cuando se busca información sobre su efecto o sobre los ensayos de campo, deben referirse a maíz del evento MON 810 y no a maíz del Bt 176 o del Bt 11 ni de ningún otro evento del maíz.

El señor Diputado Agazzi se refería a que el MON 810 es un insecticida creado para Ostinia y luego, por las acciones colaterales, se usó para otras lagartas. El MON 810 fue creado para Ostinia nubilalis, que es una plaga cuarentenaria no solo para Uruguay sino para toda América del Sur, que no está presente; no hay una sola de estas lagartitas, gracias a Dios.

Es importante señalar que existe en América del Sur abundantísima información sobre el efecto del MON 810 en otras lagartas que están presentes. De hecho, en Argentina es mucho el trabajo de evaluación que se ha hecho para las lagartas que están presentes en nuestra región; particularmente, en Argentina, muchos casos son exactamente los mismos en género y especie a las que existen en Uruguay.

En cuanto a que es un insecticida, debemos decir que el MON 810 contiene una toxina que se llama Cry1Ab producida por la presencia de un gen, que también se llama Cry1Ab. Existen países que han adoptado como política regular a esa planta genéticamente modificada como si fuera un plaguicida. Eso lo han hecho algunos países; otros, no la regulan como un plaguicida. Por ejemplo, la Unión Europea no regula el MON 810 como un plaguicida; Estados Unidos sí lo hace, y Brasil lo hace a medias; si bien lo tiene en la fría letra de la ley, todavía no lo ha instrumentando. Entonces, esta es una opción, pero tal vez no una necesidad.

La cantidad de toxina que hay dentro de la planta de maíz varía; en el MON 810 es una, y en otros maíces Bt es otra. Inclusive, hay maíces Bt en los cuales la toxina no se expresa en el grano y, por lo tanto, si lo comiera el ser humano, solo tendría trazas de la toxina. Todo ello depende de la construcción que se realizó para modificar esa planta. Una vez más insisto en la importancia de evaluarlo caso por caso. Las concentraciones que existen figuran en el informe de la Comisión que fue entregado. La concentración de toxinas que existe en el maíz Bt es ínfima; es aproximadamente un millón de veces menor a la que podría ser perjudicial para un ser humano que solo comiera maíz genéticamente modificado. Ese tipo de datos fue generado por el Ministerio de Salud Pública en Uruguay, el que estimó, de acuerdo con la ingesta de maíz del promedio de los uruguayos y con la presencia de proteínas, cuál sería la cantidad de toxinas que un uruguayo podría llegar a consumir.

Independientemente de ello, hay una cuestión que es muy importante y que ha sido, además, la base de utilizar los Bt para la producción biológica, orgánica o integrada. Me refiero a que la toxina no es activa en Ph básicos. Nosotros, los humanos, tenemos una gran diferencia con los insectos: nuestro tracto digestivo es ácido. Los insectos tienen un tracto digestivo básico y, por eso, la toxina puede actuar. La toxina Bt en el tracto digestivo de un humano no es activa y, además, no se digiere. Eso quiere decir que pedazos de esa nueva construcción no podrían incorporarse, vía bacterias que tenemos en el intestino, a nosotros, los humanos, porque las enzimas que normalmente tenemos en nuestro estómago, no atacan a la toxina, simplemente, pasan por nuestro tracto digestivo. Por lo tanto, no es activa para los humanos; sí lo es para las mariposas, para los lepidópteros. Hay toxinas Bt muy específicas que son activas para los coleópteros como el ejemplo del algodón que citó el señor Diputado Agazzi, porque los insectos que atacan al algodón son, mayormente, cascarudos, coleópteros. Entonces, en el caso de los algodones, la eficiencia de esa toxina se mide con relación a cada evento de transformación y a cuáles fueron los genes que se le insertaron -hay mucha variedad en algodón- a ese evento de transformación en particular. En ese sentido, puede ser que un evento de transformación que resulte muy útil en Estados Unidos no lo sea en la India, porque los insectos que predominan en uno y otro lugar tal vez no sean los mismos.

Existe un excelente trabajo de un instituto independiente en Estados Unidos, que ha hecho la evaluación de los impactos potenciales y actuales para cuarenta eventos, a nivel de todos los Estados de Estados Unidos. Por ejemplo, mostraré un mapa en el que se advierte el grado de infestación de lagartas que tienen los distintos Estados maiceros de Estados Unidos. Podrán apreciar que es muy variado; el color amarillo indica los lugares en los que casi no hay infestación y el color rojo señala los lugares de altas infestaciones. Ahora mostraré el informe específico del MON 810. La incidencia y el impacto en los rendimientos de Ostinia nubilalis varía en cada Estado; por lo tanto, el posible impacto de utilizar un transgénico, varía de Estado en Estado. Si no hay infección con lepidópteros, por supuesto que el evento no es efectivo. Entonces, realmente son necesarios estudios completos como este para afirmar que un evento es o no efectivo en las condiciones de un determinado país o región, o de un determinado Estado en Estados Unidos.

Creo que ello refuerza la idea que nuestro Ministro ha dado de que estos productos de la biotecnología son herramientas que deben saber ser usadas. El Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca ha insistido muchas veces en reuniones con profesionales que la última palabra sobre la bondad o no de un organismo

genéticamente modificado corresponde al asesor de determinada producción, quien conoce la historia previa de la infestación. No hay una receta generalizada en el uso de un maíz transgénico; es una herramienta más que se pone a disposición de los productores y de sus asesores. Realmente, los asesores tienen que saber si deben recomendar o no el uso de este maíz.

En los últimos años hemos tenido infestaciones terriblemente fuertes de lagartas, y los productores, en general, están muy impresionados con los resultados obtenidos en Argentina y con algún resultado experimental, no directamente relacionado, que se obtuvo en los ensayos demostrativos del Registro de Cultivares del INASE. En esa oportunidad, se obtuvo una diferencia -aclaro que ese ensayo no fue diseñado para ver diferencias, pero fueron vistas por todos los que lo visitaron- que fue de muchísimos quilos, muy perceptible, en condiciones de ataque alto de lagarta. Por supuesto que si no hay lagarta, no es necesario utilizar un organismo genéticamente modificado; en realidad, el productor perdería dinero porque estaría pagando por una semilla más cara.

Volviendo al decreto de autorización de plaguicidas y a las autorizaciones provisionales para ensayos de campo, aplicar el Decreto Nº 149 al pie de la letra no sería posible con un organismo genéticamente modificado, porque hacer ensayos de campo provisionales sería un riesgo inaceptable si primero no se pasa por una evaluación de riesgo. O sea, debería existir, de cualquier manera, una evaluación de riesgo, aunque sea para hacer un ensayito de dos por dos. De hecho, el decreto prevé que cualquier aplicación -cualquiera-, inclusive el uso contenido, primero tiene que ser analizado. Por supuesto que las condiciones a las que se somete la autorización son muy distintas, son mucho más livianas cuanto menos riesgos existe.

Por otro lado, el señor Diputado Agazzi se refirió a la autorización cada cuatro años. Parte de las recomendaciones que la Comisión de Evaluación de Riesgo dio al señor Ministro para la emisión de la decisión final sobre el MON 810, hacen referencia a algo que es semejante en el mundo de los organismos genéticamente modificados a lo que el señor Diputado Agazzi mencionó con respecto a los plaguicidas. Me refiero a que toda autorización está condicionada al surgimiento de nueva evidencia y que cualquier problema o evidencia de problema -no conocemos la resolución final, pero forma parte de las recomendaciones de la Comisión- llevará a un "recall", o sea, a que los posibles productos -el MON 810 que existe en Uruguay- sean requisados y sacados del comercio inmediatamente.

La Comisión le recomendó al señor Ministro lo siguiente: "Que el solicitante concuerde por escrito en informar cualquier cambio en la información presentada que afecte a las conclusiones del dossier analizado.- Que el solicitante sea informado de que si esa nueva información fuera relevante para los riesgos analizados, las autoridades competentes se reservan el derecho de realizar un nuevo análisis de riesgo y rever, cuando necesario, la decisión adoptada.- Que el solicitante presente una declaración por escrito de que en base a los antecedentes y estudios realizados sobre el comportamiento del evento acerca de su inocuidad desde el punto de vista de su uso como alimento humano y animal, el mismo no le merece reparo ni limitación de uso con respecto a la contraparte convencional.- Que el solicitante presente una declaración por la cual la entidad obtentora del evento MON 810 a través de su representante en Uruguay, se compromete a recuperar del mercado todo producto derivado directamente del evento, en caso que así se requiera y sobre la base de causas debidamente fundadas que la autoridad considere razonables".

Las autorizaciones de organismos genéticamente modificados -si se leen los documentos de decisión de cualquier país del mundo- no son absolutas, no son del tipo "te autorizo ahora y para siempre", sino que también están condicionadas a la asunción de ciertas responsabilidades por parte de los obtentores, y ciertos derechos por parte de las autoridades competentes.

SEÑOR AGAZZI.- A raíz de los argumentos brindados por la ingeniera agrónoma Peralta me surgen algunos comentarios. En primer lugar, "autorizar para probar" es distinto a "autorizar". Reitero que "autorizar para probar" es una cosa y "autorizar" es otra. En segundo término, el "recall" en las autógamas es una cosa y otra en las halógamas, porque después de que el polen vuela y se instaló, nosotros no sabemos cuáles son los granos de polen que se instalaron en el país ni cuántas de estas recombinaciones o paquetes se pueden dar.

En las halógamas, por más "recall" que haya, es bastante irreversible el fenómeno de haber introducido un paquete genéticamente modificado. Estas son algunas de las interrogantes que me surgen.

SEÑORA PERALTA.- Comparto totalmente la diferenciación de las autógamas y las halógamas. No sé si todos entendieron esta diferencia pero, de todas formas, sería bueno aclarar que esto se refiere a plantas que se polinizan a sí mismas, en la que la polinización es cerrada en la misma planta, o a plantas que se pueden recombinar con malezas presentes o que se pueden polinizar entre ellas.

Si la planta se poliniza a sí misma, es mucho más improbable que los nuevos genes que tenga migren hacia otras plantas. ¿Qué ocurre en el caso específico del maíz? El maíz tiene polinización cruzada por el viento, y la viabilidad del polen es de treinta minutos. Se reportó que se puede cruzar con dos plantas salvajes, que son de Mesoamérica y que no existen en Uruguay. Por lo tanto, ¿con quién se puede cruzar hoy en día un maíz genéticamente modificado en Uruguay? Con otro maíz. ¿Con cuál? Con un maíz comercial, con un maíz híbrido.

Si tuviéramos un flujo de la característica de producir esta toxina hacia un híbrido de maíz, lo único que tendríamos que hacer para efectuar el "recall" es retirar ese híbrido de maíz del mercado. No hay otros impactos ambientales porque no tenemos plantas salvajes asociadas con el maíz. De hecho, al maíz se lo conoce como una de las plantas más esclavas del hombre.

Los parientes salvajes del maíz tienen una característica que les es vital para permanecer como salvajes: el grano se cae del choclo. El hombre seleccionó el maíz para que los granos no se cayeran del choclo porque era lo que más le interesaba; lo domesticó tanto que hoy en día no podría sobrevivir por sí mismo, sin la mano del hombre asociada a sí mismo. Por supuesto que pueden quedar tres o cuatro plantas guachas, pero desaparecería como especie.

¿Qué pasaría si introdujéramos un maíz con una característica que en el día de mañana presente un problema? Simplemente tendríamos que recoger todas las semillas y el producto de ese maíz, y los maíces que estuvieran sembrados alrededor de él o donde existiera una posibilidad de flujo génico. Eso no significa, de ninguna manera, que ese gen permanezca en el ambiente, que no lo vamos a poder controlar ni que se pueda efectuar el "recall". El "recall" es absolutamente posible en los maíces porque, de hecho, Estados Unidos de América ya lo hizo para un evento en particular.

No se puede hacer "recall" cuando la polinización es abierta, y más aun, cuando existen malezas emparentadas. Por eso mismo los riesgos deben evaluarse caso a caso.

Para el MON 810 no solo no tenemos parientes salvajes sino que este gen está ampliamente distribuido en la naturaleza porque el Bacillus thuringiensis existe en el suelo comúnmente, y tiene una historia de uso de más de diez años con absoluta seguridad. De hecho, este evento estaba aprobado por bioseguridad en la Unión Europea, en Estados Unidos y en muchos otros países productores de maíz. Este evento se consume en Argentina y también en Brasil. Además, la posibilidad de que este gen perdure en un ambiente abierto en la naturaleza es prácticamente nula, porque no le confiere ninguna ventaja comparativa a la planta que lo tiene.

En ensayos realizados se ha evaluado, por ejemplo, el caso de que un maíz transgénico contamine a uno convencional, dejándolo en la naturaleza. Allí se ve qué pasa con ese maíz convencional y cuánto tiempo la planta tiene ese gen Cry1Ab; si no hay lagartas no existirá ventaja para esa planta. Todos los seres vivos pierden los genes que no le resultan ventajosos. De hecho, nosotros como humanos estamos perdiendo muchos de los genes que determinan que nuestro cuerpo se cubra de pelos, pues cada vez vivimos en ambientes más calefaccionados.

Los genes que durante más tiempo se conservan en la naturaleza son aquellos que se implantan no en autógamas o halógamas sino en plantas que se reproducen vegetativamente. Los genes Bt que se implantan en las papas, que se reproducen vegetativamente -estos son ensayos realizados en el Reino Unido y publicados en revistas muy reputadas-, pueden permanecer dos años más que los genes implantados en autógamas o halógamas, porque las plantas tienen más posibilidad de sobrevivir por su tipo de reproducción pues el tubérculo queda debajo de la tierra en condiciones normales.

Respecto a que el maíz genéticamente modificado puede contaminar a otras poblaciones de maíz en Uruguay, debo decir que afortunadamente las poblaciones de maíz de nuestro país han sido conservadas en colecciones de germoplasma en la Facultad de Agronomía. Una de las personas más calificadas sobre este tema -uno de los autores directos del trabajo, es el ingeniero Fabián Capdevieille, quien fue parte del equipo de la Facultad

de Agronomía que realizó una colección completa de germoplasma en el Uruguay, y que hoy forma parte de la Comisión de Evaluación de Riesgo. Quizás por eso hemos tenido informes muy completos y directos respecto a la posible conservación de las poblaciones locales.

También debemos tener en cuenta que las poblaciones locales de maíz de Uruguay han estado en contacto con híbridos tradicionales. El segundo gran principio que se utiliza en la evaluación de riesgos y en cualquier decisión que se tome con estos vegetales es el de la familiaridad. Es decir, estas plantas son evaluadas en comparación con la planta que no se modificó. Muchos de los riesgos que se evalúan en ocasiones son riesgos de la planta que no sufrió modificación genética. Ningún riesgo debería achacárseles a las plantas genéticamente modificadas sin examinar muy cuidadosamente si eso ya no lo traía la madre, la planta tradicional, que se modificó.

Nuestras poblaciones locales de maíz han estado expuestas durante muchísimos años al contacto con híbridos. De hecho, esas colecciones de germoplasmas son instantáneas, son la situación de las poblaciones en los años cincuenta, sesenta, setenta o en el momento en que se hayan colectado. De cualquier manera, Uruguay tiene una colección de germoplasma de maíz y hay otra gemela en el CIMIT, el Centro Internacional del Maíz y el Trigo. Por lo tanto, una valiosísima parte de la variabilidad genética de Uruguay está conservada. Tal vez la mandamos demasiado pronto, porque hoy en día al haberla hecho disponible a través del CIMIT, no tenemos derecho de patentar ninguno de los genes de interés que puedan tener nuestras poblaciones nacionales. Es una lástima, porque es una riqueza genética que pusimos a disponibilidad de todo el mundo y no todo el mundo pone a disponibilidad sus genes para nosotros.

Respecto a las consecuencias biológicas, creo que están explicadas muy detalladamente en el informe de la comisión, y no se prevé que sean negativas para el ambiente ni para la salud humana, animal o vegetal. Es más complicado lo que tiene que ver con las consecuencias agronómicas. De hecho, en el sistema de investigación uruguaya no ha existido un interés demasiado directo por evaluar estos maíces. Los únicos ensayos que se han hecho hasta el momento son los necesarios para registrar o cultivar, que están previstos en la Ley de Semillas.

Las condiciones agronómicas también son extrapolables si la extrapolación desde otros sistemas productivos como el sistema maicero argentino se realiza con cuidado. No es de esperar que existan diferencias abismales en la efectividad de este maíz en cuanto a que no sea efectivo sobre la spodóptera; no puede serlo, porque es efectivo sobre todo lepidóptero. En realidad, desde el lado del medio ambiente se le critica que sea tan amplio que afecte a cualquier mariposa y desde el lado agronómico no podemos decir que solo es efectivo para Ostinia nubilalis y no para las otras mariposas. Lo es sobre todas las mariposas. En la actualidad, los eventos se diseñan cada vez más en forma específica. Se hacen, tal vez, para un género y una especie de lepidóptero en particular, y eso, a la larga, puede ser de interés o no, pero en el caso específico del MON 810 cualquier mariposa es afectada. Lo único necesario es que existan mariposas; si no hay ataque, por supuesto que no es efectivo.

SEÑOR MINISTRO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA.- Me parece que entre las consecuencias también debemos incluir los aspectos económicos. El maíz se cultiva para ser utilizado como alimento animal, para venderlo, hay posibilidades de exportarlo, etcétera. Para hacer referencia a estos temas, voy a pasar la palabra al ingeniero agrónomo Peyrou.

SEÑOR PEYROU.- El cultivo del maíz es tradicional en el país, que se ha caracterizado por no haber logrado nunca un nivel de competitividad suficiente que le permita ser un producto de exportación. Es un producto que tradicionalmente ha sido objeto de un privilegio, la protección arancelaria, lo que llevó a que el precio interno se fijara no solo por la paridad de importación sino a través de un mecanismo arancelario muy alto, que llevó a un fuerte cuestionamiento de cadenas agroindustriales asociadas al cultivo del maíz. Las más fuertemente asociadas son la avícola y la suina, aunque también lo está la lechería. La ganadería de carne -tal vez el más competitivo de los rubros uruguayos- durante mucho tiempo descartó la posibilidad de utilizar un grano de este valor. Si bien con la apertura del país y, especialmente, con la llegada del MERCOSUR -que nos expuso a una paridad de arancel cero con el país más eficiente del mundo en este aspecto, que es Argentina- el precio interno del maíz ya no goza de una protección arancelaria, tiene la protección natural que implica no ser un producto de exportación. Es decir, el precio interno se fija en función del costo que tiene importar un maíz desde un puerto argentino hasta el mercado interno uruguayo. Eso hace que tanto el industrial o el productor que

utilizan el maíz directamente o la ración que tiene maíz como materia prima tengan que pagar por ese producto un precio algo mayor que su competidor argentino, lo cual aumenta la situación de desventaja que ya originalmente tiene el productor uruguayo usuario de maíz respecto a su par argentino

Este hecho, por ejemplo en la ganadería de carne, es absorbido por la propia competitividad del sistema. Se trata de una ganadería básicamente pastoril, que básicamente no ha utilizado alimento concentrado, aunque hay experiencias en el pasado reciente que bien pueden volver a redinamizarse con el progreso que tiene el país en obtener nuevos mercados para la carne y el estatus sanitario que ha conseguido. En la lechería, donde sí es un rubro fuertemente usado, tiene un impacto muy relevante y la relación precio de maíz-precio de leche es muy desfavorable.

Donde más nos preocupa este hecho es en las cadenas suina y avícola, ya que el costo de alimentación anda en el entorno del 80% del costo final del producto; o sea, que la alimentación define la competitividad de esta cadena. Y un maíz caro en un país importador de maíz como Uruguay está poniendo en riesgo la viabilidad de estas dos cadenas. Por lo tanto, para estas dos cadenas es estratégico lograr la paridad de exportación.

Si no es a través de un gran cambio tecnológico, no vislumbramos la posibilidad de tener una actividad maicera exportadora que ponga a las demás cadenas asociadas en condiciones de máxima competencia. Digo esto porque todos los beneficios que deberíamos buscar una vez transitado el camino de la evaluación de riesgo es saber qué impacto tendría en esta ecuación. En el análisis inicial del MON 810 no vislumbramos ningún elemento que nos permita asegurar que es la llave para alcanzar esa competitividad que transforme nuestro maíz en un rubro de exportación neto. Inicialmente, con la información que contábamos no percibíamos esa posibilidad. Creo que la realidad ha ido confirmando eso aunque, como bien se decía recién, estas últimas zafras del maíz han puesto alguna duda sobre esa primera percepción que teníamos, en cuanto a que las características climáticas de estos años han llevado a un daño importante en materia de lepidópteros y que bien puede haber sido corregido o no por el uso de transgénicos. Creo que la ingeniera agrónoma Peralta mencionaba la diferencia que había entre Argentina y Uruguay en algún ensayo que se hizo muy cuidadoso en Uruguay

Reitero que al principio no vislumbrábamos que este evento nos fuera a resolver el problema de la competitividad del maíz. Nos quedaba por ver el impacto comercial que tendría en cadenas asociadas. Si bien habría alguna experiencia de exportación de maíz no transgénico, parecería ser un efecto bastante marginal, por ahora sin materialidad como para que cuestione una decisión política de este porte. Sí tenía mayor interés en ver qué pasaba en aquellos rubros en que el Uruguay tiene una fuerte dependencia del mercado internacional como puede ser la carne vacuna, los lácteos y, eventualmente, carne ovina que ya es de mucha menor importancia. Si bien como se decía al comienzo este es un tema muy vivo y dinámico, en el momento de realizar este informe -el MON 810 es un evento habilitado en casi todos los países destino de nuestra producción si bien en algunos casos existe una especie de suspensión de esa autorización- nadie había probado dificultades con ese evento y no se identificó ninguna barrera comercial para la carne ni para los lácteos. Se pensaba en la Unión Europea, que es la que vanguardiza posturas más cautelosas en este tema. Recuerdo que en el año en que estábamos trabajando sobre ese tema, Argentina logró una ampliación de 10.000 toneladas de su cuota Hilton, beneficio que no logramos los uruguayos a pesar de haberlo reclamado insistentemente, sustentándolo en argumentos similares, como la crisis y la aftosa. Argentina consiguió ese beneficio, con una ganadería que tiene habilitado el MON 810 y otros eventos transgénicos y que, tal vez, posee un mayor uso del maíz como alimento para raciones de ganado vacuno. Esa parecería ser la evidencia o la prueba del nueve en el sentido de que no estaba siendo una traba comercial.

Por último, nos quedaba identificar aquellos procesos especiales de producción, como los de los productos orgánicos o los del plasmón, que es una corriente comercial que tiene Uruguay desde hace muchos años, por la que se produce carne bajo certificación para alimentos con destino infantil, con algunas exigencias que nuestro país cumple sobradamente. La oferta de ese ganado ha ido desde el litoral sur hasta el noreste, porque en ese sentido el Uruguay es un país que da muchas garantías. Había una duda -de alguna manera lo plantearon así quienes ofrecían este producto- sobre la permanencia de esta corriente comercial. En principio, decíamos que en el país ya existe un elemento transgénico, como puede ser la soja, que es muy usado como fuente de alimento para los animales, y esa no ha sido una dificultad para viabilizar el plasmón. Por tanto, no veíamos por qué el MON 810 debía ser una traba en ese sentido.

Algo similar sucedía con los productos orgánicos que requieren una producción bajo un régimen de certificación muy estricto por el que no solo se limitan los transgénicos sino otra serie de tecnologías y se obliga a pasar por una certificación del uso o no uso de determinados productos, en la que se puede incluir el no uso de transgénicos. Es decir que nosotros no teníamos mayor evidencia -además la realidad así lo ha planteado- de que el uso de transgénicos pudiera plantear alguna dificultad. Sí creo que hay alguna amenaza de futuro con respecto a cómo se ha ido moviendo este tema, sobre todo con el etiquetado, para lo cual sugeriría dar la palabra a la ingeniera agrónoma Vaz, que es quien ha trabajado más en este tema, que puede decirnos hacia dónde avanzan las tendencias en materia de etiquetado y explicarnos qué amenazas de futuro pueden existir para la producción uruguaya.

SEÑORA VAZ.- La cuestión del etiquetado es independiente de todo esto y es preferible tratarla separadamente. Cuando hablamos de transgénicos, especialmente en materia de alimentos, surgen como primera duda los aspectos de seguridad -que ya fueron explicados-, en segundo término los aspectos comerciales -a los que también se hizo referencia-, y luego la cuestión relativa a cómo manejar la información al consumidor con respecto a los productos que se están poniendo a su disposición. Una vez resueltas las dos cuestiones anteriores viene el tema de si cada país resuelve etiquetar o no los alimentos genéticamente modificados, o derivados de materia prima genéticamente modificada y esa es una decisión posterior e independiente de las anteriores.

En realidad, esta cuestión no es competencia directa de este Ministerio, pero la hemos analizado bastante porque la decisión de etiquetar los alimentos genéticamente modificados tiene consecuencias muy importantes sobre el productor y sobre toda la cadena agroindustrial que tiene que ver con el producto. Eso nos ha ocasionado algunas preocupaciones porque hemos visto iniciativas e inclusive proyectos de ley, que parten de la base de que Uruguay debería etiquetar los alimentos genéticamente modificados o todos los productos derivados de organismos genéticamente modificados.

Esta es una cuestión en la que los países del mundo están divididos en dos bandos; algunos países -básicamente los europeos, Corea, Japón, y algunos otros países asiáticos- han resuelto satisfacer ese reclamo de sus consumidores en cuanto a ser informados de la naturaleza transgénica de los productos que consumen, y en el otro bando están Estados Unidos, Canadá y Argentina, que postulan otro enfoque con respecto al etiquetado. Ellos parten de la base de que el alimento genéticamente modificado es sustancialmente equivalente al otro y, por tanto, etiquetarlo implicaría hacer una especie de segregación y, como ellos dicen, estigmatizar innecesariamente un producto. Consideran que en ese caso el consumidor dirá: "Si lo están etiquetando, por algo será; mejor no lo compro". Por ese motivo creen que eso es innecesario y han postulado un enfoque distinto.

Uruguay no tiene resuelto ese tema; no tiene una posición con respecto al etiquetado o no de productos genéticamente modificados, pero una decisión o la otra tiene implicancias muy importante con respecto a los costos de producción y de segregación que implica un etiquetado.

Como los señores Diputados saben todo etiquetado -especialmente el de productos OGM- implica separar la materia prima. En el caso del maíz genéticamente modificado, deberíamos empezar por separarlo del no genéticamente modificado a lo largo de toda la cadena productiva para poder llegar a un producto final etiquetado o no, porque el tema no radica en lo que está etiquetado cuando así se prescribe, sino en que es necesario que el producto que no tiene la etiqueta correspondiente no sea engañoso -es decir que el no etiquetado sea veraz-, por lo que es necesario segregar. El costo de esa segregación es muy importante y alguien va a tener que pagar ese costo adicional; será el sector privado o el consumidor final, pero disponer el etiquetado implica, necesariamente, elevar el costo de producción y el del producto y alguien tendrá que hacerse cargo de eso.

Además, en el caso de los productos genéticamente modificados, algún tipo de etiquetado que se ha dispuesto -por lo menos el que está previsto en Europa- establece que, inclusive, se deben etiquetar los productos derivados de una materia prima genéticamente modificada aunque ni siquiera se puede detectar por un método analítico disponible la presencia de ADN o proteínas genéticamente modificadas. Eso implica no solo un control adecuado sino, además, un procedimiento de trazabilidad que incluye el seguimiento del producto desde la chacra hasta el lugar de su comercialización. Ese procedimiento es muy costoso y para nosotros es muy preocupante.

SEÑOR GUARINO.- Considero que esta reunión ha sido muy útil y la ampliación realizada por los asesores del señor Ministro nos va a ayudar en el tratamiento de este tema que hoy comienza porque, concretamente, se plantea este evento, pero que constituye un debate pendiente del Parlamento. El tema de los organismos genéticamente modificados ha asomado a la discusión en varias ocasiones y las urgencias han obligado a dejarlo de lado, pero se va a plantear en cualquier momento.

Quería plantear lo que la gente de Cerro Largo -de donde soy- nos pregunta cuando se habla de este tema, sobre todo en el caso del maíz. ¿Por qué alinearnos con los reyes del maíz, que son Estados Unidos y Argentina? Son los más eficientes, los que producen grandes volúmenes y sus economías agrarias dependen en gran medida del maíz, inclusive la ganadería. Tenemos una producción de maíz bastante marginal y el problema de la eficiencia en la producción de maíz de nuestro país aparentemente no pasa por el tema de las plagas. Aun si pasara, no hay ningún estudio que nos permita afirmar que el combate de las lagartas en el maíz es lo que nos va a permitir competir eficientemente con Argentina o con Estados Unidos. Por lo menos deberíamos tener ese estudio que no es para nada complejo. Hay organismos de investigación que perfectamente podrían recopilar información y hasta diseñar líneas de estudio antes de comprometer el futuro del país que en este evento concreto puede no ser tan traumático ni apocalíptico, pero que se suma a otros. El de la soja ya lo tenemos y quizá sea una ventaja que podamos aprovechar, pero ¿por qué agregar uno que el país no está reclamando, que va a modificar su producción y que podrá hipotecar la producción de carnes y lácteos? Digo esto más allá de que aquí se ha dicho que no hay consecuencias, pero hay que andar investigando y pensando si la Unión Europea en cualquier momento no puede desempolvar algún tipo de resolución que ponga trabas al ingreso de nuestras carnes. Se trata de un alineamiento que no parecería justificarse.

Nos han hecho llegar informes de técnicos especializados de la Facultad de Agronomía y no son menores las conclusiones a las que se arribaron. Creo que estos informes por lo menos ameritan tener preocupación sobre este tema, aunque supongo que por esto no se han tomado resoluciones.

SEÑOR AGUIRREZABALA.- Me parece muy bien que se dé un debate amplio sobre el tema de los transgénicos inserto en una estrategia de Uruguay respecto a la biotecnología. Nuestro país tiene recursos humanos altamente capacitados en términos básicos para el desarrollo de disciplinas biotecnológicas, pudiendo generar una altísima competitividad para vender al mundo no solo productos elaborados en base a altos niveles de biotecnología y conocimiento, sino también servicios tecnológicos a este respecto. Vuelvo a insistir en que la legislación y el marco jurídico en general que tiene Uruguay a los efectos de analizar este tipo de eventos es potente en ese sentido. No impide el progreso pero tiene una prudencia muy grande en el procesamiento. En ese contexto, los informes y comentarios que mencionaba el señor Diputado Guarino están incorporados a la base de trabajo que ha tenido la Comisión de Evaluación de Riesgo. En ese aspecto es extremadamente relevante algo que en general la ingeniera Vaz dice muchas veces y hoy no repitió respecto al tema del etiquetado. En realidad, el etiquetado es totalmente independiente del análisis de riesgo. No etiquetamos porque algo es o no peligroso. El análisis de los riesgos que implica una situación como esta lo determina la Comisión de Análisis de Riesgo, que tiene absoluta independencia técnica y un altísimo nivel científico y técnico por parte de sus integrantes. Esto es lo que nos debería dar la seguridad a nivel del país de que no estamos dejando entrar un evento que pone en peligro la salud de los habitantes. Después de eso vienen las consideraciones de índole comercial, que venimos estudiando hace más de un año. Acá está la dicotomía entre la autorización y la recomendación. Más allá de recomendar o no, lo que estaríamos haciendo sería liberar una herramienta para su mejor uso a nivel de la agricultura, en virtud de que es inocua. Lo primero es la inocuidad y lo segundo la autorización, porque no tiene daño; después está la recomendación. La ingeniera Peralta decía que la recomendación definitiva depende altamente de las condiciones agronómicas que uno vaya a usar, entre ellas la dinámica de la población de las lagartas, la situación particular de la chacra y la época de siembra en la que se vaya a usar un cultivo. Hay una serie de elementos que permitirían recomendar con mayor o menor impacto en la economía del sector el uso de tal o cual herramienta.

La forma en la cual hemos estado discutiendo este tema no tiene ningún alineamiento con Argentina o Estados Unidos. Coincido con el señor Diputado Guarino en cuanto a que no hay una discusión dramática acerca de si esto sirve o no. El evento MON 810 en el maíz está autorizado desde el año 1998 en la Unión Europea, desde los años 1997 y 1998 en Estados Unidos y Canadá para todos los usos y comercialización y

desde hace tres años en Brasil para su uso y comercialización. Es uno de los eventos que más se siembra en la Unión Europea. Además, no hay ningún elemento de decisión que implique que los productos de un maíz transgénico en la industria animal no puedan entrar a ningún lado. En realidad, lo que estamos suponiendo que algún día puede pasar no está pasando. No tiene sentido alguno limitar el uso de herramientas de utilidad y que son absolutamente inocuas por lo que alguien algún día podría tomar como una represalia comercial contra una situación de esa naturaleza.

Otro elemento central es que en el caso del maíz la posibilidad de "recall" es aun mayor porque -además de todos los considerandos que hizo la ingeniera Peralta-, de hecho, no se siembran las semillas provenientes de la cosecha de los híbridos, ya que nadie lo haría en términos comerciales, con la sola excepción de algún maíz de pastoreo que tampoco tiene reproducción. En los hechos, el riesgo que se podría llegar a asumir comercialmente no existe. Yo creo que lo que sí se desprende de los comentarios de esta Comisión, es una fuerte preocupación por cómo sigue el proceso. En ese sentido, considero que tenemos una buena legislación, pero también hay que dar una discusión estratégica que, a mi modo de ver, no solo se refiere exclusivamente a la liberación de eventos transgénicos, sino al rol de la biotecnología -y dentro de ella, la transgénesis- en un proyecto de desarrollo del Uruguay. En ese contexto, hay mucho para hacer.

Otro aspecto que habría que tener en cuenta es el alineamiento de Uruguay en la OMC; esto también hay que discutirlo en función del punto anterior y de las trabas a los productos primarios que le impone el comercio internacional, al menos a algunos países, en ciertas circunstancias.

Me parece que quizás esta Comisión debería liderar el proceso, pero no creo que sea la única que tiene que ver con el tema de la biotecnología, que es un asunto mayor para el Uruguay por las características de sus recursos humanos. Tanto en la medicina, como en la química, en la agronomía y en la mayoría de las disciplinas biológicas, Uruguay tiene una fuerte competitividad profesional. Entonces, deberíamos pensar cómo hacemos para capturar el valor que puede existir en dichas disciplinas.

SEÑOR PRESIDENTE.- La Comisión entregará al señor Ministro dos proyectos: uno sobre modificación de la integración de la Junta Nacional de la Granja y otro sobre la modificación de la estructura orgánica y de las competencias de la Junta Nacional de la Leche, presentados por los productores. La Mesa solicita al señor Ministro que nos haga llegar su opinión en forma escrita sobre estos asuntos.

SEÑOR MINISTRO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA.- Voy a viajar a Estados Unidos por unos días, pero me gustaría venir a la Comisión personalmente a informar sobre todas las gestiones que hemos hecho en torno a la generación del Consejo de Ministros del MERCOSUR ampliado y los documentos aprobados.

SEÑOR PRESIDENTE.- Estamos a las órdenes para escucharlo en las primeras sesiones del mes próximo.

Agradecemos la presencia de nuestros invitados.

Se levanta la reunión.